Über

wissenschaftliche und ästhetische Naturbetrachtung.

Ein Vortrag

von

Leonard Nelson.

Sonderdruck aus den „Abhandlungen der Fries'schen Schule", II. Band, 3. Heft.

Göttingen
Vandenhoeck & Ruprecht
1908.

Vorbemerkung.

Das hier erörterte Problem ist schon einmal in den „Abhandlungen der Friesschen Schule“ gestreift worden („Wissenschaftliche und religiöse Weltansicht“ von M. Djuvara, im 1. Bande, S. 441 ff.), schien mir aber trotzdem noch einer eigenen Behandlung fähig und wert zu sein. Ohne etwas von dem dort schon Dargelegten vorauszusetzen, habe ich mich, um den allgemeinen Zusammenhang deutlich hervortreten zu lassen, absichtlich möglichst eng an die Darstellung Djuvaras angeschlossen, auf die ich überhaupt den Leser zur systematischen Ergänzung des hier Gebotenen verweisen möchte.

Wer aber die hier vorgetragenen Ansichten an ihrer geschichtlichen Quelle kennen lernen will, der lese die schönen ästhetischen Betrachtungen in Schillers Briefen an Körner und die in Schillers Todesjahr erschienene Schrift von Fries: „Wissen, Glaube und Ahndung“ (neu aufgelegt 1905), sowie die den beiden geistig so nahe verwandten Denkern gemeinschaftlich als Ausgangspunkt dienende Kantische „Kritik der ästhetischen Urteilskraft“.

Vergleicht man das Bild, das die Forscherarbeit unserer Jahrhunderte von der Natur entworfen hat, mit der Art und Weise, wie die Griechen die Natur betrachteten, so fällt leicht ein hervorstechender Unterschied in die Augen. Eine das Schönheitsbedürfnis befriedigende innere Harmonie kennzeichnet die Naturansicht der Griechen ebenso sehr wie sie der unsrigen fehlt. Eine gewisse poetische Freiheit herrscht in jener, eine strenge und prosaische Gebundenheit in dieser. Dort leiten ästhetische Gesichtspunkte die Gestaltung des Weltgemäldes, hier ausschließlich der Gedanke einer unverbrüchlichen Gesetzmäßigkeit alles Geschehens. Den Griechen waren die Dinge der Natur menschenähnliche, beseelte Wesen, sie kannten noch nicht die uns so geläufigen Gesetze von der Beharrlichkeit der Masse und Kraft und von der Trägheit der Materie. Wir sind so sehr gewöhnt, nach diesen Gesetzen zu denken und die Dinge um uns her zu betrachten, daß wir allzuleicht vergessen, daß diese Denkweise keineswegs selbstverständlich, sondern durch sehr künstliche wissenschaftliche Ausbildung erworben ist.

Wenn wir diesem Gegensatz der antiken und der modernen Naturansicht historisch nachgehen, so zeigt sicht, daß er keineswegs unvermittelt auftritt. Sehen wir von den dunkelen Jahrhunderten des Mittelalters ab, in denen überbaupt kein geistiger Fortschritt anzutreffen ist, so finden wir eine stetige Entwickelungsreihe zwischen der Pythagoreischen Lehre von der Harmonie

der Sphären und der Mechanik des Himmels von Laplace. Je weiter wir in dieser Entwickelungsreihe vorwärts schreiten, desto mehr tritt die poetische Färbung des Weltgemäldes zurück hinter den Konstruktionen des rechnenden Verstandes, desto mehr weichen die beweglichen Traumgestalten der Phantasie einem seelenlosen Massensystem unter notwendigen Naturgesetzen. Keppler lauschte noch der Musik der Sphären. Aber aus den von ihm selbst gefundenen Gesetzen des Planetenlaufes leitete Newton jene gewaltige Entdeckung ab, die den Sternenlauf an die Gesetze der Mechanik knüpfte und auf immer die kristallnen Sphären zertrümmerte. Die geisterhaften Mächte, die ehemals die Sterne durch die himmlischen Räume geführt hatten, lösten sich auf in einen starren Mechanismus, dessen Getriebe sich selbst erhält. — Es kann kein Zweifel sein, daß aus der Wissenschaft unserer Tage die ästhetische Betrachtungsweise bereits gänzlich ausgeschieden ist. Die Ideen des Schönen und Erhabenen finden keinen Raum mehr in einem Gebiet, das es ausschließlich mit materiellen Massen und deren rechnerisch bestimmbaren Bewegungen zu tun hat.

Vielleicht hat niemand den Konstrast dieser beiden Weltansichten ergreifender geschildert als Schiller in seinen „Göttern Griechenlands“. In wehmütigen Versen beklagt dieses Gedicht die schrittweise Verdrängung der ästhetischen Naturanschauung der Griechen durch die physikalische der neueren Wissenschaft.

Hat aber der Dichter Recht, wenn er die ästhetische Weltansicht als ein auf immer verlorenes Gut darstellt und ihren Untergang als einen nie zu ersetzenden Verlust betrauert?

In der Tat, das Gesetz der Schwere hat die Natur entgöttert, und die Zeit wird nicht wiederkehren,

Da der Dichtung zauberische Hülle
Sich noch lieblich um die Wahrheit wand.

Ist denn aber die ästhetische Naturansicht durch die Wissenschaft ihrer selbständigen Bedeutung beraubt? Ist das Schöne aus der Natur verschwunden, um fortan nur noch in dem Feenland der Lieder eine Scheinexistenz zu führen?

Kann, so müssen wir uns fragen, in unserer Erkenntnis restlos Alles aus Naturgesetzen begriffen werden, oder gibt es vielleicht eine unüberwindliche Schranke für die Erklärungen der Wissenschaft? Gibt es ein Gebiet, das sich den Berechnungen des Verstandes entzieht, das jenseits des theoretisch Erklärlichen bleibt, wie weit auch der Bereich der Wissenschaft sich erweitern mag? Wenn es ein solches Gebiet nicht gibt, so werden wir freilich der naturwissenschaftlichen Weltansicht die Alleinherrschaft einräumen und alle Ansprüche der ästhetischen als Illusion preisgeben müssen.

Ehe wir uns entschließen, einer solchen Resignation das Wort zu reden, verlohnt es sich vielleicht einmal, die Gründe zu prüfen, die zu einer vorurteilsfreien Entscheidung der berührten Frage führen können. Wollen wir uns ein unparteiisches Urteil über den Rangstreit beider Weltanschauungen bilden, so werden wir gut tun, zunächst einmal zu versuchen, die wirklichen Grundlagen der beiden so verschiedenen Betrachtungsweisen zu verstehen. Ich will mich daher bemühen, diese Grundlage und ihr gegenseitiges Verhältnis in Kürze zu charakterisieren.

Alle wissenschaftliche Naturerkenntnis geht von der sinnlichen Anschauung aus, von der Beobachtung der vor unseren Sinnen sich abspielenden Erscheinungen. Aber sie bleibt nicht bei einer bloßen Registrierung der mannigfachen Beobachtungstatsachen stehen, sondern sucht den tieferen Zusammenhang zu ergründen, der zwischen den Erscheinungen waltet. Denn das Grundmotiv, das alle noch so verschiedenen Äußerungen unseres Erkenntnis-

vermögens leitet, ist die Forderung nach einer Einheit in der Mannigfaltigkeit. Diese Einheit des Geschehens liegt uns aber nicht unmittelbar vor Augen, sie ist nicht direkt wahrnehmbar, sondern wir können ihr nur durch mittelbare und oft sehr mühsame Vergleichung des Gehalts unserer Wahrnehmungen auf die Spur kommen. Wir finden sie in den Gesetzen, durch die allein der notwendige Zusammenhang zwischen den mannigfaltigen Einzelerscheinungen besteht. Die Erforschung dieser notwendigen Gesetzmäßigkeit des Naturgeschehens ist die ganze und einzige Aufgabe der Wissenschaft. Die Unterordnung der Gegenstände der sinnlichen Anschauung unter allgemeine und notwendige Gesetze kommt durch logische Schlußfolgerungen zu stande; und im systematischen Aufbau solcher Schlußfolgerungen besteht das Wesen der Theorie. Was wir Natur nennen, ist nicht das regellose Gewirr der Erscheinungen, wie sie unmittelbar an unseren Sinnen vorüberziehen, sondern vielmehr ein nach allgemeinen Gesetzen geregelter Zusammenhang, den wir selbst nicht mehr anschauen, sondern nur noch denken können. Denn das Gesetz ist selbst kein Gegenstand der Anschauung, obwohl es eine notwendige Bedingung bildet, von der das Dasein der Gegenstände der Anschauung abhängt.

Was man nun die Erklärung einer Erscheinung nennt, ist nichts anderes als die Zurückführung derselben auf ein Gesetz. Und zwar ist eine Erklärung um so vollständiger, je allgemeiner die Gesetze sind, bis auf welche die Zurückführung gelungen ist. Die allgemeinsten Naturgesetze sind aber die Grundgesetze der Mechanik, d. h. der Theorie der die Bewegung der Körper beherrschenden Kräfte. Von der vollständigen Erklärung einer Erscheinung, welcher Art diese auch sein mag, werden wir also ihre Zurückführung auf mechanische Prinzipien fordern müssen. So

erklären wir die akustischen Erscheinungen, indem wir die Schwingungen aufweisen, die die Töne erzeugen, und indem wir die Gesetze, nach denen diese Schwingungen erfolgen, aus den Grundgesetzen der Mechanik ableiten.

Die Möglichkeit alles Erklärens beruht nun, was ich hier nicht näher ausführen kann, auf der Anwendung der Begriffe des Maßes und der Zahl. Wir müssen die Erscheinungen messen und zählen, d. h. wir müssen die Größenverhältnisse erforschen, die sich an ihnen finden, wenn wir sie auf ein Naturgesetz zurückführen und dadurch theoretisch begreiflich machen wollen. Die Anwendung der Mathematik auf die Erscheinungen ist die notwendige Bedingung aller wissenschaftlichen Erklärung. Aber auch umgekehrt: Alles, worauf die Begriffe der Mathematik anwendbar sind, ist der wissenschaftlichen Erklärung zugänglich. Was sich nach räumlichen oder zeitlichen Größenverhältnissen messen läßt, das ist der Herrschaft der naturwissenschaftlichen Theorie unterworfen, das muß sich auf gesetzmäßige Weise erklären lassen. Wenn bisher noch viele Erscheinungen unerklärt sind, so liegt dies nicht an einer Unzulänglichkeit der naturwissenschaftlichen Methode, sondern lediglich daran, daß entweder die Beobachtungen noch nicht genügen oder die vorliegenden mathematischen Verhältnisse zu kompliziert sind.

So betrachtet also der Naturforscher seine Welt als ein System träger Massen, in dem nach notwendigen Gesetzen jeder Zustand durch den vorhergehenden bestimmt ist, so daß, wer den Zustand des Systems in irgend einem beliebigen Zeitpunkte zu übersehen im stande wäre, nach jenen Gesetzen die ganze übrige Geschichte des Systems durch bloße Rechnung finden könnte, — durch Rechnung finden könnte, wie Bewegung auf Bewegung folgt, Leben aus Leben entspringt, Gedanke aus Gedanke sich entwickelt, bis

zu jedem beliebigen Momente in der Zeitreihe, hinaus über alle noch so ferne Zukunft und Vergangenheit. Ein Geist, der diese höchste Stufe der Naturerkenntnis erreicht hätte, wäre nur dem Grade nach der Kunst unserer Astronomen überlegen, die aus der einen Formel des Newtonschen Gravitationsgesetzes mit Sekundengenauigkeit die künftige und vergangene Geschichte der planetarischen Bewegungen zu berechnen vermögen. Nach DU BOIS-REYMONDS geistvollem Ausspruch: „Wie der Astronom nur der Zeit in den Mondgleichungen einen gewissen negativen Wert zu erteilen braucht, um zu ermitteln, ob, als Perikles nach Epidaurus sich einschiffte, die Sonne für den Piräus verfinstert ward, so könnte jener Geist durch geeignete Diskussion seiner Weltformel uns sagen, wer die Eiserne Maske war oder wie der ‚President' zu Grunde ging. Wie der Astronom den Tag vorhersagt, an dem nach Jahren ein Komet aus den Tiefen des Weltraums am Himmelsgewölbe wieder auftaucht, so läse jener Geist in seinen Gleichungen den Tag, da das Griechische Kreuz von der Sophienmoschee blitzen oder da England seine letzte Steinkohle verbrennen wird."

Betrachten wir dagegen das Charakteristische der ästhetischen Naturbeurteilung. Der Gegensatz zur wissenschaftlichen zeigt sich schon darin, daß wir hier ganz bei der Anschauung stehen bleiben. Für den Naturforscher hat das Einzelwesen nur insofern Interesse, als es sich zur Exemplifikation eines allgemeinen Gesetzes eignet. Die ästhetische Betrachtung hingegen leiht dem Einzelwesen eine selbständige Bedeutung, die ihm nach naturwissenschaftlicher Auffassung niemals zukommen kann. Der Physiologe belehrt uns, daß das, was wir als Pflanze ansprechen, überhaupt keine eigene Wesenheit besitzt, sondern nur die gesetzmäßige Form fortwährend wechselnder Substanzen ist. Wenn wir aber

die Schönheit einer Pflanze bewundern, so fragen wir nicht nach den chemischen Gesetzen des Stoffwechsels, so wenig wie nach den morphologischen der Zellbildung. Wir versenken uns in die Gestalt, wie sie sich unmittelbar der Beschauung darbietet; wir lösen sie gleichsam heraus aus dem naturgesetzlichen Zusammenhang, in welchem sie nur als ein an sich gleichgültiger Durchgangspunkt einer unendlichen Reihe notwendig verknüpfter Geschehnisse auftritt. Nehmen wir, um ein anderes Beispiel zu haben, an, wir befänden uns bei wolkenloser Nacht draußen im Freien und betrachteten die Sternbilder am Himmelsgewölbe. Der erhebende Eindruck, den wir da erhalten, hängt auch hier nur von dem Gehalt der unmittelbaren Anschauung ab und nicht von unseren mehr oder weniger umfangreichen astronomischen Kenntnissen. Der Astronom wird uns sagen, daß die Sterne, deren Glanz uns erfreut, von uns so weit entfernt sind, daß das Licht, um von ihnen bis in unser Auge zu gelangen, Jahrzehnte braucht und daß infolgedessen der Stern zu der Zeit, wo wir ihn betrachten, längst verloschen sein kann. Diese Belehrung mag uns sonst interessant sein, auf unser ästhetisches Urteil hat sie keinen Einfluß. Der astronomisch Gebildete weiß auch sehr wohl, daß die Gestirne in der anschaulichen Anordnung, wie wir sie zu Sternbildern zusammenfassen, physisch gar nicht zusammenhängen, sondern uns nur nach den Gesetzen der Optik und der Perspektive als zusammengehörig *erscheinen*. Aber auch dies ist auf das Gefallen, das wir an dem anschaulichen Bilde finden, ohne Einfluß.

Es ist nun aber ein großer Unterschied, ob wir einem Gegenstande ästhetische Bedeutsamkeit beimessen oder ihn nur als *angenehm* empfinden. Wir nennen ein Ding angenehm, wenn es unsere Sinne wohltuend berührt; seine Annehmlichkeit besteht also jederzeit nur in der Wirkung, die es auf uns, das empfindende

Subjekt, ausübt. Die Schönheit eines Dinges dagegen ist von seiner Beziehung zu dem betrachtenden Subjekt gänzlich unabhängig. Der Salat, den sich der eine durch Zucker versüßt, wird dem anderen durch diese Zutat ungenießbar. Der eine verabscheut es, eine Raupe anzufassen, und schon der bloße Anblick einer solchen erregt ihm Ekel; der andere tut es mit Vergnügen. In allen derartigen Fällen ist nur von der Wirkung der Dinge auf uns selbst die Rede, und wir bescheiden uns gern zu sagen: dies ist mir angenehm, ohne dadurch dem Gegenstande ein Wertprädikat beizulegen und ohne dadurch mit anders Urteilenden in Streit zu geraten.

Ganz anders im ästhetischen Gebiet. Wenn wir ein Bachsches Präludium schön nennen, so verlangen wir von jedem Gebildeten, daß er darüber ebenso urteilen solle wie wir; und zwar nicht etwa wegen einer zufälligen Übereinstimmung des Gehörsinns der Menschen, sondern darum, weil wir die Schönheit dem Gegenstande als solchem zuschreiben, ganz unabhängig von seiner Wirkung auf das Organ der empfindenden Subjekte.

Dieser Anspruch auf Allgemeingültigkeit, der das ästhetische Urteil auszeichnet, ist eine äußerst merkwürdige Tatsache. Dieser apodiktische Charakter des ästhetischen Urteils ist darum merkwürdig, weil der Gegenstand, über den wir ästhetisch urteilen, stets in der Anschauung gegeben ist, also nur ein Einzelwesen sein kann. Nun können wir aber sonst über Einzelwesen nur dann apodiktische Urteile fällen, wenn uns ein allgemeines Gesetz bekannt ist, aus dem wir auf den besonderen Fall schließen. So können wir apodiktisch behaupten, ein geworfener Stein werde eine Parabel beschreiben, weil wir das allgemeine Gesetz kennen, von dem die Wurfbewegung nur einen besonderen Fall darstellt. Ein solches Gesetz ist aber im ästhetischen Gebiet nirgend anzu-

treffen. Wir behaupten die Schönheit einer Sonate mit dem bestimmtesten Bewußtsein notwendiger Geltung, aber wir können kein Gesetz angeben, aus dem sich ihre Schönheit vermittelst eines logischen Schlusses ableiten und begreiflich machen ließe, so wie wir die parabolische Form der Wurfbewegung durch einen logischen Schluß aus dem Fallgesetz ableiten und erklären können. Wer unserem ästhetischen Urteil widersprechen sollte, den können wir nicht durch logische Gründe belehren, sondern wir können ihn nur an das schöne Objekt selbst verweisen und ihn auffordern, an der Betrachtung desselben seinen Geschmack zu bilden.

Durch die eben hervorgehobene Eigenschaft unterscheidet sich das Schöne zugleich vom Nützlichen. Wenn nach der Brauchbarkeit eines Werkzeugs oder einer Maschine gefragt wird, so ist nur nötig, zu vergleichen, ob das Ding zur Hervorbringung seines Zwecks geeignet ist oder nicht, und wir werden aus der Angemessenheit oder Unangemessenheit zur Hervorbringung dieses Zwecks auf seinen Wert oder Unwert schließen können. Bei der Beurteilung des Schönen verhält es sich ganz anders. Denn welches wäre der Zweck einer schönen Blume, welches der Zweck eines schönen Sternbildes, welches der Zweck einer schönen Sonate? Schon die Frage nach einem solchen Zweck des Schönen muß uns ungereimt erscheinen. Das Schöne dient nicht als Mittel zu einem Zwecke, von dem es seinen Wert entlehnen könnte, es ist so wenig ein Nützliches wie ein Angenehmes, sondern gefällt an sich selbst, ohne alle Vergleichung; es trägt seinen Zweck und Wert in sich selbst.

Weder aus einem Naturgesetz noch aus einem Zweckgesetz kann also die eigentümliche Bedeutsamkeit des Schönen begreiflich gemacht werden. Die Pracht des Farbenspiels, die Harmonie der Töne, die Anmut der Gestalten, — sie alle enthalten eine ge-

heimnisvolle Bedeutung, die wir wohl fühlen, aber nicht durch Begriffe zu erschöpfen vermögen.

Ich habe vorhin gesagt, wir hätten unter „Natur" das Dasein der Dinge zu verstehen, sofern es durch allgemeine und notwendige Gesetze bestimmt wird. Indem wir an diese Formulierung anknüpfen, können wir nunmehr die Behauptung aufstellen, daß die Schönheit einem Dinge niemals in seiner Bedeutung als Naturgegenstand zukommt. Wohl ist auch das Schöne ohne eine gewisse innere Ordnung nicht vorstellbar; aber diese Ordnung, diese Regelmäßigkeit und Harmonie, die uns am Schönen erfreut, ist nicht durch allgemeine Verstandesgesetze bestimmbar, sondern sie muß sich in der Anschauung offenbaren und läßt sich schlechterdings nicht auf Begriffe bringen.

Damit werden wir denn auf die anfangs aufgeworfene Frage zurückgeführt. Wenn wir die Realität des Schönen nicht als Schein und Trug verwerfen wollen, so scheint es, daß wir mit den Ansprüchen der Wissenschaft in Konflikt geraten. Oder läßt sich vielleicht irgend ein noch so entlegenes Gebiet ausfindig machen, an das die erklärende Theorie keine Ansprüche hätte, ein Gebiet, das sich der naturwissenschaftlichen Behandlung auf die Dauer zu entziehen vermöchte? Wenn wir gestehen müssen, daß wir ein solches Gebiet nicht kennen, daß uns die Hoffnung versagt ist, es jemals zu finden, wo bleibt dann der Raum für eine ästhetische Betrachtung der Dinge?

Die unendliche Ausdehnung und Teilbarkeit des Raumes und der Zeit gestatten es der Wissenschaft nicht, an irgend einer Stelle in der Erforschung der Ursachen Halt zu machen; vielmehr stellt ihr die unendliche Mannigfaltigkeit der Erscheinungen immer neue Aufgaben. Aber gerade diese Grenzenlosigkeit in der Erweiterung ihres Gebiets läßt bei näherer Betrachtung eine un-

überwindliche Schranke des menschlichen Wissens erkennen. Denn eben die Unvollendbarkeit dieses Wissens bringt uns zum Bewußtsein, daß eine vollständige Erkenntnis der Welt für uns unmöglich ist. Unsere Erkenntnis kann nie zu einem geschlossenen Ganzen werden; sie bleibt insofern immer Stückwerk; und zwar derart, daß wir sie auch nicht einmal in Gedanken zu einem vollendeten Ganzen ergänzen können. Wenn wir beispielsweise in der fortschreitenden Erforschung der Fixsternsysteme irgend wo an eine Grenze des Sternenheeres kommen sollten, so könnte uns doch das nie berechtigen, diese Grenze für mehr als eine Grenze unserer bisherigen Erfahrung zu halten. Denn um zu wissen, daß es außerhalb derselben keine Sterne mehr geben kann, müßten wir den ganzen übrigen Raum durchforscht haben. Das schließt aber, da derselbe unendlich ist, eine innere Unmöglichkeit ein. Eine Ergänzung unserer beschränkten wissenschaftlichen Erkenntnis zu einem vollendeten Ganzen ist also undenkbar. Unsere Erkenntnis ist folglich nicht nur dem Grade, sondern der Art und dem Wesen nach beschränkt. Wir können uns eine vollkommene oder allwissende Erkenntnis der Welt nicht durch eine allmähliche Vervollständigung der unsrigen erreichbar vorstellen, sondern wir müssen sie als eine der Art nach von der unsrigen verschiedene denken. Von einer solchen allwissenden Erkenntnis können wir uns aber keine positive Vorstellung machen, der Begriff einer solchen bleibt für uns gänzlich leer. Wir können sie nur negativ bestimmen, als eine solche, die nicht an Schranken gebunden ist, sondern die Welt als ein vollständiges Ganzes zu überschauen vermag. Als ein vollständiges Ganzes nämlich müssen wir die Welt denken, wenn auch unsere beschränkte Erkenntnis der Welt notwendig ein Unvollendbares ist. Von der Welt, wie sie unabhängig von unserer beschränkten Erkenntnis besteht,

können wir uns also nur dadurch einen Begriff machen, daß wir die Schranken, die an unserer Erkenntnis haften, aufgehoben denken.

Ein Ding, das unabhängig von der Art, wie wir es erkennen, besteht, heißt ein Ding an sich. Dinge an sich können also niemals Gegenstand der wissenschaftlichen Erkenntnis werden. — Wir können dies dadurch ausdrücken, daß wir sagen: wir haben von den Dingen an sich nur Ideen. Idee nämlich ist eine Vorstellung, deren Gegenstand in keiner bestimmten Erkenntnis angetroffen werden kann. Zur Bestimmtheit einer Erkenntnis gehört zweierlei: Anschauung und Begriff. Die Anschauung gibt uns das Mannigfaltige der einzelnen Erscheinungen; durch den Begriff denken wir das Gesetz, unter dem die Einzelerscheinungen stehen. Nur durch die Verbindung von Anschauung und Begriff findet die Wissenschaft die Einheit in der Mannigfaltigkeit. Eine Erscheinung, die sich nicht der Gesetzmäßigkeit des Verstandes fügte, existiert nicht für unsere Erkenntnis; ebensowenig aber ein Gesetz, unter dem nicht wirkliche Erscheinungen ständen. Schon anfangs hatten wir betrachtet, wie durch diese wechselseitige Bestimmung von Anschauung und Begriff, von Erscheinung und Gesetz, die Einheit unserer Naturerkenntnis zu stande kommt. Jetzt sehen wir deutlich, worin diese Naturerkenntnis beschränkt ist, worin sie notwendig unbefriedigend bleiben muß: Das Bedürfnis unserer Vernunft nach Einheit kann durch die Wissenschaft nicht vollständig befriedigt werden. Die vollendete Einheit der Welt können wir nur in Ideen denken, der Wissenschaft bleibt sie unerreichbar.

Aber wie hängt dies alles mit der ästhetischen Naturbeurteilung zusammen? — Sehr nahe, wie sich sogleich zeigen wird. Ich hatte gesagt, Idee sei eine Vorstellung, deren Gegenstand in

keiner bestimmten Erkenntnis gegeben werden kann. Demgemäß können wir zwei Arten von Ideen unterscheiden. Es kann nämlich einerseits Begriffe geben, die keine anschauliche Bestimmung zulassen, Begriffe, von deren Gegenstand wir uns keine Anschauung verschaffen können; es kann andererseits anschauliche Vorstellungen geben, die keine begriffliche Bestimmung zulassen, Anschauungen, die sich nicht auf Begriffe bringen lassen. Von der ersten Art sind die vorhin erwähnten Begriffe von den Dingen an sich, auf die wir durch Verneinung der Schranken unserer Erkenntnis kamen. Zum Unterschied von der zweiten Art der Ideen können wir diese schrankenverneinenden Begriffe von den Dingen an sich als logische Ideen bezeichnen. — Die Ideen der anderen Art sind Formen der Anschauung, die sich nicht auf Begriffe bringen lassen. Solche Formen waren es aber gerade, die wir vorhin als die der ästhetischen Vorstellungsweise eigentümlichen erkannt hatten. Wir mögen sie deshalb ästhetische Ideen nennen.

Es hat hiernach keine Schwierigkeit mehr, die Möglichkeit der ästhetischen Naturbeurteilung und ihr Verhältnis zur wissenschaftlichen aufzuklären. Wir können jetzt angeben, woran es liegt, daß neben der wissenschaftlichen Naturbeurteilung eine ästhetische Raum findet, und daß diese bestehen kann, ohne den Ansprüchen der anderen Eintrag zu tun. Wir hatten gefunden, daß die ästhetische Betrachtungsweise ihren Gegenstand nicht als Naturgegenstand beurteilt, sondern ihn gleichsam herauslöst, ihn isoliert aus seiner Verkettung in den unendlichen Mechanismus der Erscheinungen. Nun wohl, wenn uns die Wissenschaft den Mechanismus des Geschehens erklärt, was leistet sie mehr, als daß sie uns zu jeder gegebenen Erscheinung eine andere aufweist, aus der nach einem Gesetz die notwendige Abfolge der ersteren be-

griffen werden kann? Diese andere Erscheinung aber kann ihrerseits wiederum nur erklärt werden, indem wir eine dritte aufweisen, in der die Notwendigkeit ihres Eintretens begründet liegt. Jede Erklärung weist also auf ein Unerklärtes zurück, wir lösen ein Problem, indem wir ein anderes an seine Stelle setzen. Da wir in der Reihe der Erscheinungen an kein Ende kommen, so kommen wir auch mit unseren Erklärungen an kein Ende. Die Notwendigkeit des Naturgeschehens erweist sich also als eine beschränkte: die ursprüngliche Zufälligkeit der Erscheinungen läßt sich nicht aufheben, sie läßt sich nur zurückschieben. Ich hatte darauf aufmerksam gemacht, daß, wer auch nur in einem Zeitmoment den Zustand aller Teile eines materiellen Systems kennte, daraus die ganze übrige Geschichte desselben zu berechnen in der Lage wäre. Wo man diesen Zeitmoment wählt, ist dabei ganz gleichgültig; aber es ist für die uns beschäftigende Frage wichtig, festzustellen, daß ein solcher gesetzlich unableitbarer, also zufälliger Zustand notwendig angenommen werden muß. Selbst die vollendetste naturwissenschaftliche Theorie vermag diese Zufälligkeit nicht aufzuheben. Der Astronom, der mit unfehlbarer mathematischer Gewißheit für vergangene und zukünftige Zeiten die Lage der Gestirne zu berechnen im stande ist, bedarf doch der empirischen Kenntnis ihrer Konstellation zu irgend einem Zeitpunkt. Wenngleich er diesen Zeitpunkt beliebig wählen kann, so ist doch bei der jeweilig gewählten Anfangslage, die ihm als Ausgangspunkt für seine Berechnungen dient, die geometrische Anordnung der betrachteten Gestirne schlechthin zufällig.

Diese Zufälligkeit der ursprünglichen Zusammensetzung schafft Raum für die ästhetische Beurteilung der Natur. Während die Wissenschaft den gegebenen Stoff der sinnlichen Anschauung nur mit Rücksicht auf seine Abhängigkeit von allgemeinen Gesetzen

betrachtet, beruht die ästhetische Beurteilung gerade auf der Anerkennung der ursprünglichen Zufälligkeit seiner anschaulichen Zusammensetzung. Denn eben diese Zufälligkeit erlaubt es uns, den Gegenständen der Anschauung eine eigene, von dem Mechanismus, in den sie eingefügt sind, unabhängige Bedeutung zuzuerkennen.

Die so rätselhaft erscheinende Natur des ästhetischen Urteils wird uns jetzt verständlich. Es wird zunächst verständlich, warum wir gerade nur anschauliche Gegenstände ästhetisch bewerten können. Aber die Anschaulichkeit ist nur eine notwendige Bedingung des Schönen; das Wesen der Schönheit macht sie noch nicht aus. Der Gehalt der Anschauung muß zur Einheit eines Ganzen zusammenstimmen, um ästhetische Bedeutung zu gewinnen. Das Schöne muß die einheitliche Form eines individuellen Ganzen haben, durch die es sich isoliert aus dem unendlichen Flusse der Erscheinungen. Nicht jede Reihenfolge von Tönen ist schön, sondern nur eine solche, die so angeordnet ist, daß sie die Form einer Melodie zeigt. Diese individuelle Form, diese innere Einheit und Harmonie des Schönen, ist aber gerade das Unbeschreibliche und Unaussprechliche, was sich nicht in Worte fassen oder auf Begriffe bringen läßt. In dieser Form liegt der wahre Zauber des Schönen. Dieser Zauber beruht darauf, daß die Dinge dem Bedürfnis unserer Vernunft nach Einheit da entgegenkommen, wo wir es nicht erwarten konnten; daß sie zu diesem Bedürfnis zusammenstimmen, ohne daß sich die Notwendigkeit eines solchen Zusammenstimmens einsehen ließe. Die Unauflöslichkeit dieses Zaubers, d. h. die Unmöglichkeit ihn zu erklären, verstehen wir jetzt leicht, indem wir uns erinnern, daß das Erklären in der Ableitung aus einem Naturgesetz besteht, die Form des Schönen aber gerade als das

schlechthin Zufällige, also aus Naturgesetzen Unableitbare zu betrachten ist.

Wenn aber sonach die Schönheit zwar nicht theoretisch auf ein Gesetz zurückgeführt werden kann, so verrät doch der bereits erwogene Anspruch des ästhetischen Urteils auf apodiktische Geltung, daß ihm irgend ein allgemeines Prinzip zu Grunde liegen muß. Es muß irgend einen, wenn auch noch so verborgenen Grund geben, auf dem die Allgemeingültigkeit und Notwendigkeit des ästhetischen Urteils beruht. Da dies Prinzip in unserer Naturerkenntnis nicht anzutreffen ist, so werden wir es nur in Ideen suchen können. Nun gibt es aber außer den ästhetischen Ideen keine anderen als die logischen von den Dingen an sich. Also werden diese letzteren der ästhetischen Naturbeurteilung in analoger Weise zu Grunde liegen, wie die Verstandesgesetze der theoretischen Naturbeurteilung. Während aber die theoretische Unterordnung der Erscheinungen unter ein Gesetz durch einen Schluß vermittelt wird, vermittelt in der ästhetischen Beurteilung ein bloßes Gefühl die Beziehung der Erscheinungen auf die Ideen.

Hieraus erklärt sich die höhere Bedeutung, die wir dem Schönen der Natur beimessen, sowie die eigenartige Wirkung, die es auf die Gemütsstimmung des Beschauers ausübt. Durch seine unmittelbare Beziehung auf die Ideen ragt das Schöne gleichsam hinaus über die Welt der Erscheinungen, hinein in die Welt der Dinge an sich. Jeder wahrhaft schöne Gegenstand stellt gleichsam im Bilde die Idee der vollendeten Einheit dar. In den schönen Formen der Natur kündigt sich uns eine höhere, geheimnisvolle Wahrheit an, durch eine Sprache, die zwar kein Verstand je enträtseln, aber jedes gebildete Gefühl vernehmen wird.

Die Besorgnis ist mithin unbegründet, daß die fortschreitende

Wissenschaft das Schönheitsgefühl im Menschen ersticken werde. Dies Gefühl ist seinem Ursprung und Wesen nach allen Erklärungen der Wissenschaft überlegen und wird uns durch keine wissenschaftliche Einsicht irgend welcher Art jemals geraubt werden können. Die wissenschaftliche Naturansicht und die ästhetische schließen einander nicht aus, sondern sie ergänzen sich gegenseitig. Aber freilich, dessen müssen wir wohl eingedenk bleiben, daß eine friedliche Nebenordnung beider Ansichten nur durch ihre getrennte Ausbildung möglich ist, und daß eine jede sich eines Übergriffs in das Gebiet der anderen zu enthalten hat, wenn nicht beide Schaden nehmen sollen.

Daß diese Notwendigkeit einer getrennten Ausbildung theoretischer und ästhetischer Naturansicht im Laufe der Geschichte nur erst verhältnismäßig spät hervortreten konnte, liegt in der Natur der Sache begründet. Erst durch die Entdeckung des wahren Weltsystems und der Naturgesetze mußte endgültig die Physik mit der Ästhetik zerfallen. An die unentwickelte Wissenschaft der Griechen konnte sich noch bis zu einem hohen Grade der Ideenkreis ihrer Kunst und Mythologie anschmiegen. Sie konnten sich die Natur noch als einen Kosmos vorstellen, d. h. als ein architektonisch angeordnetes Ganzes, nach Analogie eines Kunstwerks. Deutlich zeigt dies das Weltbild der Pythagoreer, wo um das heilige Feuer der Mitte sich in bestimmten Abstufungen die himmlischen Sphären runden: zu unterst die irdische Region der Wolken und Winde und der Erdbahn, darauf folgend die in ewigem Umschwung kreisenden Sphären des Mondes, der Sonne und der Planeten, bis zu der äußersten Sphäre, an der die Fixsterne befestigt sind und die umschlossen wird vom Olymp, dem Wohnsitz der Götter. Dieser Kosmos zeigt in seiner architektonischen An-

ordnung eine Vielgestalt der Himmelsräume, die doch zusammen ein Ganzes bilden, und die Einheit dieses Ganzen liegt in der Anschauung. Das Weltgebäude kann sich deshalb unter der Form einer ästhetischen Idee darstellen.

Dieser ästhetische Reiz des astronomischen Weltbildes mußte verschwinden, sobald durch die Entdeckung der Unendlichkeit der Raumwelt die Einheit des Gemäldes gesprengt wurde. Schon oft ist die Bemerkung ausgesprochen worden, daß die Weltansicht des Ptolemäus vor der des Kopernikus den Vorzug habe, der dichterischen Phantasie ein geeigneteres Betätigungsfeld zu bieten. Man kann sich die Richtigkeit dieser Bemerkung durch eine Vergleichung von Dantes „göttlicher Komödie“ mit Klopstocks „Messias“ deutlich machen. Jener läßt uns in der Wanderung durch Hölle, Fegefeuer und Himmel gleichsam die verschiedenen Stockwerke des Weltgebäudes vor Augen treten. Bei diesem erweitert sich das Bild ins Unermeßliche, und während der eigentliche Schauplatz der Handlung auf das kleine Palästina beschränkt ist, sollen wir dem Fluge der Geister durch Fixsternweiten folgen. Der Versuch, Einbildungskraft und Verstand zugleich zu befriedigen, hat einen klaffenden Zwiespalt in der Ausführung zur Folge.

Im Grunde ist es aber nicht eigentlich der Umstand, daß die Erde aus ihrer festen Stellung gerückt und zu einem untergeordneten Gliede eines untergeordneten Systems geworden ist, was dem neuen Weltbilde die ästhetische Bedeutsamkeit genommen hat. An und für sich schließt die Ansicht des Kopernikanischen Systems eine dichterische Behandlung nicht geradezu aus. Wenn Klopstock, noch im Sinne dieser Ansicht, singen konnte:

Um Erden wandeln Monde,
Erden um Sonnen,

Aller Sonnen Heere wandeln
Um eine große Sonne —

so zeigt das in diesen Versen angedeutete Bild des Weltgebäudes, mit der proportionierten Anordnung und Gruppierung der Himmelskörper um eine Zentralsonne, immerhin noch die architektonische Einheit einer ästhetischen Idee. Aber eben dieses Bild entspricht nicht mehr den Lehren unserer heutigen Astronomie. Denn einmal braucht der Schwerpunkt des Fixsternsystems durchaus nicht in das Innere eines Gestirns zu fallen, sondern könnte sehr wohl irgend wo im leeren Raume liegen. Andererseits aber, und das ist das Wesentliche, müssen wir die Raumwelt notwendig als ein Unvollendbares denken, und mit diesem Gedanken verliert die Vorstellung eines räumlichen Mittelpunktes, und also auch einer allgemeinen Zentralsonne, jede Bedeutung. Damit ist aber die architektonische Einheit des früheren Weltbildes endgültig zerstört. Denn das unbegrenzt Ausgedehnte hat keine Form und Gestalt. Die Totalität des Weltalls können wir uns nicht mehr anschaulich vorstellen, sondern nur nach den logischen Ideen denken.

Die Versenkung in diese grenzenlose astronomische Raumwelt läßt keinen anderen Eindruck zurück als das betäubende Gefühl einer trostlosen Einöde, einer erstarrenden Kälte. Ein Eindruck, der zwar mittelbar, durch das unendlich Demütigende, womit er unsere eigene physische Existenz gleichsam vernichtet, eine hohe ethische Bedeutung erlangen kann, ästhetisch aber bedeutungslos bleibt. Wer durch ein tieferes Eindringen in dieses Bild die Bedürfnisse des Gemüts zu befriedigen hofft, der wird sich bald genug bitter enttäuscht sehen. Seinen Erwartungen kann man vielmehr jene Worte entgegenhalten, die den Eingang der Danteschen Hölle bezeichnen:

Die ihr hier eingeht, laßt die Hoffnung draußen.

Zwar haben einige versucht dieses moderne astronomische Weltbild dichterisch zu beleben, indem sie sich nach Analogie der alten Lehre von der Seelenwanderung eine Reise der abgeschiedenen Geister durch den Weltraum ausmalen, wo denn die Seele, wenn sie auf einem Weltkörper die dort erreichbare Stufe der Vollkommenheit erlangt hat, auf einen anderen übergeht, um dort durch höhere Stufen ihrer Vollendung immer reiner entgegenzugehen. Aber diese Vorstellung führt nur auf einen endlosen Fortschritt, ohne uns irgend wo die Aussicht auf einen Ruheort zu eröffnen. Sie kann uns durch das Aussichtslose dieses rastlosen und nie befriedigten Wanderlebens die Trostlosigkeit und Geschmackwidrigkeit eines solchen Gedankens nur um so eindringlicher vor Augen führen.

Richtiger noch werden wir aber überhaupt nicht die verschiedenen astronomischen Systeme nach ihrer ästhetischen Verwertbarkeit abschätzen. Ist es nun einmal unmöglich, in dieser Hinsicht ästhetisch und wissenschaftlich gleichmäßig befriedigende Ansichten in ein Bild zu vereinen, warum sollen wir dann nicht für die ästhetische Betrachtung bei dem erhabenen Bilde stehen bleiben, das das sternenbesäete Gewölbe der Nacht unseren Sinnen unmittelbar darbietet? Ist nicht dieses Bild durch seinen unerschöpflichen Zauber allen Konstruktionen des rechnenden Verstandes überlegen?

Diese ästhetische Ansicht hat ihre eigene Bedeutung und wird sie niemals einbüßen, wenn wir nur der Forderung treu bleiben, sie von allem Anspruch auf Wissenschaftlichkeit frei zu halten. Es verrät jederzeit eine ebenso große wissenschaftliche Unbildung wie Roheit des Geschmacks, wenn man versucht, die eine Ansicht mit den Mitteln der anderen zu bearbeiten. Dennoch hat es noch in neuerer Zeit eine ansehnliche Schule gegeben,

die in einer solchen Vereinigung und Durchdringung der ästhetischen mit der theoretischen Weltansicht das wahre Ideal einer harmonischen Geistesbildung gesucht hat, eine Schule, die gerade in unseren Tagen zu erneutem Ruhme gelangt ist und wieder mehr und mehr Anhänger unter uns zu gewinnen scheint. Ich meine die Romantiker. „Willst du ins Innere der Physik eindringen, so laß dich einweihen in die Mysterien der Poesie", sagt Friedrich Schlegel, das Evangelium der Romantik in einem Satze aussprechend. Diese Schule hatte an die Wissenschaft Ansprüche gestellt, die sie ihrer Natur nach niemals erfüllen kann. Unbefriedigt durch die prosaische Nüchternheit der theoretischen Naturwissenschaft wandte man sich mit Verachtung ab von der mathematischen Klarheit ihrer Methoden und Resultate. Man griff zurück auf die unbeholfenen Anthropomorphismen der griechischen Naturphilosophen, und in abgeschmackter Vermengung theoretischer Gedankenentwickelungen mit mythologischen Phantasieen sollte der alte Traum von der Weltseele als ein physikalisches Gedicht oder als eine poetische Physik ausgebildet werden. Ein Unternehmen, das allem gesunden Denken und Fühlen auf die Dauer verderblich werden mußte.

Schiller hat an derartigen Phantastereien niemals teilgenommen. Er hat den Ernst der strengen Wissenschaft stets hochgeachtet, und noch in seinen späteren Jahren hat er mit Erfolg versucht, sich über die resignierte Stimmung, wie wir sie in seinen „Göttern Griechenlands" antreffen, durch eine philosophische Untersuchung des Schönen zu erheben. Was er suchte, war nach seinen eigenen Worten nichts Geringeres als das objektive Prinzip der ästhetischen Urteile. Die klare Begründung seiner Formulierung: „Schönheit ist Freiheit in der Erscheinung" zeigt, daß er der wahren Auflösung des Problems außerordentlich nahe gekommen ist.

Goethe hingegen können wir von einer Schuld nicht freisprechen, durch die er — nicht so sehr sich selbst als vielmehr die große Schar seiner weniger selbständigen Zeitgenossen in eine Teilnahme an den Verirrungen der Romantik verstrickt hat. Goethe ist unter allen Neueren der beredteste Verkündiger der objektiven Realität des Schönen, aber er hat die Grenzlinie nicht immer geachtet und einzuhalten gewußt, die den Bereich der Ästhetik von dem der Theorie trennt. Zwar verdankt ihm die Naturwissenschaft mancherlei fruchtbringende Entdeckungen, aber diese gehören alle dem Gebiet der bloß beschreibenden Naturwissenschaft und der Naturgeschichte an. In dem seelenlosen Getriebe, als das sich in der mathematischen Physik Newtons und seiner Nachfolger die Natur darstellte, sah er nur ein Zerrbild der Natur, das seinen lebhaftesten Widerwillen hervorrief. Auch entspringen seine entwickelungsgeschichtlichen Untersuchungen mehr aus einer ästhetischen Idee als aus dem Bestreben einer naturwissenschaftlichen Erklärung. Er wollte, wie man mit Recht bemerkt hat, nicht wie die moderne Biologie den Menschen in den Mechanismus hineinziehen, sondern im Gegenteil die gesamte übrige Natur zu seiner Höhe emporheben.

Das erste Zusammentreffen von Goethe und Schiller wurde durch eine Naturforscherversammlung veranlaßt, an der zufällig beide teilnahmen. Aus einer botanischen Vorlesung herauskommend gerieten die beiden in ein naturwissenschaftliches Gespräch. Goethe begann den leitenden Gedanken seiner Metamorphose der Pflanzen auseinanderzusetzen; aber bald unterbrach ihn Schiller mit den Worten: „Das ist keine Erfahrung, das ist eine Idee.“ Dieser Ausspruch Schillers formuliert aufs klarste den inneren Gegensatz zwischen seiner eigenen Geistesrichtung und der Goethes; aber er hat noch eine allgemeinere kulturhistorische Bedeutung. Indem

Goethe die Erfahrung mit der Idee bemengte, ebnete er der Romantik den Boden.

Jenes gaukelnde Trugbild der Romantik, das Trugbild einer Wissenschaft aus Ideen, sollte uns heute nicht mehr täuschen. Infolge der Selbständigkeit der Naturgesetze und der Unvollendbarkeit der Sinnenwelt wird es nie gelingen, für das sichtbare Universum eine Form der Anschauung zu entdecken, die das Gepräge der Vollendung an sich trüge und durch den Zauber einer ästhetischen Idee die Theorie mit der Ästhetik wieder zu vereinigen vermöchte. Es gibt allerdings eine ästhetische Wahrheit, und es wird sie immer geben, aber diese Wahrheit ist nicht die Wahrheit der Wissenschaft. Nicht in einem allgemeinen Naturgesetz offenbart sich uns die vollendete Einheit der Welt, sondern sie erscheint uns nur in der Vielgestalt ästhetischer Ideen. Entsagen wir also allen Versuchen, die reinen Gefühle des Schönen mit den wissenschaftlich abgemessenen Begriffen des Verstandes zu bemengen.

Noch heute redet in ihren ästhetischen Ideen die Natur ihre Göttersprache zu uns; aber die Wissenschaft verweigert deren Deutung.